



тета следует увеличить весовой коэффициент данного показателя, что в конечном итоге скажется на результирующем рейтинге кандидатов и докторов наук.

Используя язык запросов SQL, администратор базы данных может выполнять любые запросы: сколько патентов получили сотрудники, кто из преподавателей повысил квалификацию, какое количество кандидатов наук в возрасте до 27 лет участвовали в конференции за рубежом, и другие.

В заключении стоит отметить, что система рейтинговой оценки научной деятельности функционирует в Пензенском государственном университете с 2003 года, и с ней ежедневно и одновременно работают более 900 пользователей разных подразделений вуза. За время проведения рейтинга не было зафиксировано какого-либо сбоя функционирования системы и нарушения целостности данных. В настоящее время осуществляется разработка web-интерфейса клиентской части.

### Литература

1. Конноли, Т. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е изд.: [пер. с англ.] / Конноли Т. Бегг К., Страчан А. – М.: Вильямс, 2001г. – 1120 с. – ISBN 5-8459-0109-X (рус.)

2. Codd, E. F. A relational model of data for large shared data banks. / E. F. Codd // Communication of the ACM, 13(6), 1970, pp.377-387.

Е.А. Уваров, В.В. Козлов

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В СЕМЕСТРЕ

(Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

Главная задача высшей школы заключается в достижении студентами качеств, которые должны соответствовать требованиям, предъявляемым личности в современных реалиях, где социально-экономические условия меняются чрезвычайно быстро. Эти требования состоят в ключевых компетентностях, которые позволяют реализовать себя в современном информационном обществе.

Понятие «компетентность», можно объяснить, как уже состоявшееся личное качество, позволяющее решать задачи, возникающие в реальной жизни на накопленных знаниях, жизненного опыта и полученных навыков. Компетентности нужны всем и в любой отрасли, так как они связаны с успехом личности в переменчивом мире.

Чтобы образование достигло нового уровня развития, необходимо усиление личностной направленности образования. Именно в этом могут помочь компетентности. Одним из важных оснований выделения компетентностей является создание наиболее благоприятных условий для саморазвития учащихся в образовательном процессе. Следует учитывать, что для каждого возраста характерна своя система ценностей, которая проявляется в позициях, социальных ролях, значимых проблемах.



Кардинальным образом должна измениться роль преподавателя в образовательном процессе: от простой трансляции знаний он должен перейти к индивидуальной корректировке траектории интеллектуального и личностного роста студента, то есть к развитию его компетентностей.

В соответствии с гипотезой С.А. Пиявского, количественными показателями, описывающими научную квалификацию личности, являются характеристики ее способности реализовывать основные элементы исследовательской деятельности, а именно: девять функций исследовательской деятельности [1].

Список функций исследовательской деятельности:

1. Поиск тематики
2. Постановка и формализация темы исследования
3. Формирование идеи и плана решения
4. Выбор, освоение и реализация необходимого обеспечения
5. Реализация отдельных элементов исследования
6. Синтез решения
7. Оформление решения
8. Ввод в научный обиход, защита и сопровождение решения
9. Внутренний критический анализ решения

Целью научной работы является разработка информационной системы, которая позволит педагогу проектировать научно-исследовательскую деятельность студентов в семестре. Система будет еженедельно формировать преподавателю список студентов с их темами и указанием какие функции сделать более нагруженными. Система будет отслеживать какие функции у учащихся начали развиваться или спадать. Это было бы также весьма актуально при индивидуализированном обучении [2,3,4,5].

Таким образом, это должно способствовать к правильному и высокому развитию компетентностей у студентов, что повлияет на их успехи в научно-исследовательской деятельности.

### Литература

1. Пиявский, С.А. Метод «шансов» принятия решений в условиях неопределенности при математическом моделировании развития исследовательских способностей молодежи [Текст] / С. А. Пиявский, Самара, 2014. – 25 с.
2. Козлов, В.В. Индивидуализация учебного процесса в инфокоммуникационной среде вуза / Козлов В.В. // Saarbruecken, Germany, 2012. – 111 с. – ISBN 978-3-8473-7586-9.
3. Козлов, В.В. Планирование и организация учебного процесса в вузе на основе информационной технологии индивидуализированного обучения: дис. к.т.н.: 05.13.10 : / Козлов В.В. – М., 2010. – с. 160, Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС".
4. Козлов, В.В. Технология индивидуализированной подготовки специалистов в области инфокоммуникаций на основе математического моделирования / Козлов В.В. // Известия Самарского научного центра



Российской академии наук. 2009. Т. 11. № 5-2. С. 499-501. - ISSN 1990-5378.

5. Козлов, В.В. Модель индивидуализированной подготовки специалистов в инфокоммуникационной среде вуза / Козлов В.В., Пиявский С.А. // Инфокоммуникационные технологии. 2009. Т. 7. № 3. С. 93-98. - ISSN 2073-3909.

А.И. Хвостов<sup>1</sup>, А.А. Трешников<sup>2</sup>, Л.С. Зеленко<sup>1</sup>

## РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЭС

(<sup>1</sup> Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет),

<sup>2</sup> ООО Научно-внедренческая фирма «Сенсоры. Модули. Системы»)

На сегодняшний день гидроэнергетика является ключевым элементом обеспечения системной надежности Единой Энергосистемы страны, располагая более 90 % резерва регулировочной мощности. Из всех существующих типов электростанций именно ГЭС являются наиболее маневренными и способны при необходимости существенно увеличить объемы выработки электроэнергии в считанные минуты, покрывая пиковые нагрузки.

Контроль процесса выработки и отпуска электроэнергии, состояния и режимов работы оборудования в настоящее время выполняется оперативным персоналом дежурной смены электростанции по приборам, расположенным на рабочих местах и непосредственно на технологическом оборудовании, мнемосхемам, а также путем визуального осмотра оборудования.

Оперативный персонал ГЭС, используя значения параметров и сигналы состояния объектов, технические условия эксплуатации, инструкции, должностные обязанности и плановые задания, выполняет контроль техпроцесса с документированием результатов в первичных и плановых документах.

По разным причинам при работе персонала могут возникать следующие проблемы:

- низкая скорость реакции на изменения, в результате чего информация становится доступной, когда оперативная реакция уже невозможна;
- при сборе большого количества параметров информация, полученная в начале замеров, становится неактуальной;
- неэффективность работы – разные сотрудники постоянно тратят существенное время на одни и те же действия по получению и обработке данных;
- неэффективность управленческих решений – решения принимаются не на основе «анализа информации», а на базе «опыта и интуиции».

В связи с этим перед авторами была поставлена задача – разработать подсистему формирования и документирования водно-энергетических показателей ГЭС, которая войдет составной частью в единую информационную среду ГЭС.